20615/P

Ueber

Lungenbrand

in Folge von

Bronchialerweiterung

von

Dr. F. Dittrich,
o. ö. Professor der medizinischen Klinik.

Programm zum Eintritt in den königlichen academischen Senat der Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen.

Erlangen.
Bei Theodor Blaesing.
1850.

Druck der J. J. Barfus'schen Universitäts-Buchdruckerei.

Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Lungenbrandes finden sich bei Rokitansky, der sich hiebei auf Laennec stützte, naturgetreu geschildert; ebenso ist die Lehre von den Erweiterungen der Bronchien, ihrer verschiedenen Formen und Ursachen gerade durch Rokitansky erst verständlich und für die medizinische Praxis fruchtbringend geworden. Wenn sich auch über jede einzelne dieser beiden wichtigen Lungenkrankheiten nichts wesentlich Neues mittheilen lässt, so glaube ich doch auf eine Reihe von Fällen die Aufmerksamkeit der Kliniker und pathologischen Anatomen lenken zu müssen, welche Fälle darthun, dass zwischen den beiden erwähnten Krankheitsformen ein inniger Causalnexus stattfindet, ein Nexus, der bisher kaum beachtet, nur hie und da angedeutet oder als seltener Einzelnfall beschrieben wurde. Es mag der Grund, warum ich solche Fälle nicht zu den Seltenheiten, sondern zu den häufiger vorkommenden rechnen muss, wohl in dem grossen Materiale zu suchen sein, das eine pathologisch-anatomische Lehranstalt, wie sie in Prag besteht, mir geboten hat. Eine nur etwas genauere Untersuchung der vorkommenden Fälle von Lungengangraen ergab mir das Resultat, dass unter 15 Fäl-

len 2 es sind, die den oben angegebenen Nexus erkennen lassen.

Dass derselbe besonders für den Kliniker eine bedeutende Wichtigkeit habe, ergibt sich schon daraus, dass die Bedingungen zur Entstehung des Lungenbrandes noch sehr im Dunkeln liegen, und dass man sich mit Erklärungsweisen begnügen muss, die weder den eigenthümlichen Mortifikationsprozess, noch die Art und Weise des Zustandekommens desselben in das gehörige Licht setzen. —

Der Zusammenhang der Bronchial-Erweiterung und der Lungengangraen ist wohl schon *a priori,* so wie auch durch die Erfahrung bestätiget so aufzufassen, dass die Bronchial-Erweiterung stets vorhergehe, und mehr oder weniger lange Zeit bestehen könne, bevor Lungenbrand dazutritt, durch dessen Eintreten dann der lethale Ausgang in den meisten Fällen heibeigeführt wird.

Es wäre nun blos die Frage zu beantworten, welches sind die Bedingungen, unter denen der Lungenbrand hinzutritt? Wir kennen wohl einzelne derselben; Manchem mögen sie zur völligen Erklärung genügen, Manchem sind sie noch unzureichend; wir stossen auch hier wie überall auf die den Skepticismus befördernde Wahrnehmung, dass bei dem Vorhandensein mancher dieser Bedingungen in einzelnen Fällen Lungenbrand auftritt, in andern Fällen dagegen vermisst wird. Dass solche Räthsel trotz aller weiterer Forschungen, trotz der ins Kleinste eingreifenden Detaillirung der bedingenden Verhältnisse und Ursachen nicht völlig gelöst werden können, versteht sich von selbst. —

Mag die Bronchialerweiterung wie immer beschaffen sein, mag sie in was immer für einem Theile der

Lunge sich befinden, mag sie Folge eines einfachen chronischen Catarrhs oder Folge einer vorangegangenen Infiltration *(Cirrhosis)* sein; stets ist das eine hauptsächliche Moment zu berücksichtigen: Die Ansammlung von Schleimsekret in den erweiterten Bronchialkanälen und die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit von Seite der diese Kanäle umgebenden Lungenpartien, diesen angesammelten Schleim durch die Luftwege herauszubefördern. Dass der letztere Umstand in desto höheren Graden (meist zur Unmöglichkeit gesteigert) dann Statt finde, wenn das umgebende Gewebe in weiter Entfernung in eine schwielige, kallöse, fasrige, nicht kontraktionsfähige Masse umwandelt ist, lässt sich leicht ersehen. Man findet in solchen Fällen die erweiterten Kanäle mit einer enormen Menge eines dicken gelben eiterartigen Schleims vollgefüllt. —

Die Metamorphosen dieses Schleimsekrets sucht man vergebens bei der von den verschiedenen Autoren gegebenen Beschreibung der Bronchialerweiterung.

1) Eine derselben ist ganz gewöhnlich, nämlich die Eindickung desselben durch Verlust der wässrigen Bestandtheile. Das Sekret behält dabei seine schmutziggelbe Farbe, und hat die Consistenz eines dicken Syrups.
2) Eine zweite besteht in der Umwandlung zu einer kreidigen, kalkartigen Masse durch Freiwerden der im Sekret befindlichen Kalksalze, welcher Masse dann meist mehr oder weniger Fett im Anfange beigemischt ist. Diese anfangs trockene, bröcklige, später zu einer festen, knochenerdigen Concretion umgestaltete Masse hängt dann in manchen Fällen fast unzertrennlich mit der Innenwand des erweiterten Rohrs zusammen, ja das letztere findet sich

über dieser Masse zusammengeschrumpft, ein vollendeter Verödungsprozess. Diese Metamorphose findet sich bei Rokitansky erwähnt, und nach ihm besonders in Fällen, in welchen sich der Bronchialsack von seinen Zweigen und dem Bronchialrohr, an dem er sitzt, abschliesst, und eine völlig geschlossene Cavität bildet, eine Art fibröser Kapsel. Ich sah diese Metamorphose jedoch auch dort, wo die Obliteration noch nicht zu Stande gekommen war.

3) Eine dritte Metamorphose besteht in einer Art Zersetzung, einer fauligen Verderbniss der schleimig eiterartigen Flüssigkeit in den erweiterten Bronchien. Es ist diese Metamorphose eine der wichtigsten, sie gibt sich schon während des Lebens kund durch die Expectoration von foetiden, konfluirenden Sputis. Diese so wie das Contentum in den erweiterten Bronchien haben noch die schmuzzig gelbe Farbe, oder sind schmuzig grünlichgelb, und verbreiten einen penetrirenden Geruch; bei noch höhern Graden verlieren sie die eigenthümliche Schleimfarbe, werden schmutziggrau, hängen entweder noch in Form von Pfröpfen zusammen, oder zerfliessen zu einer dickflüssigen schmuziggrauen Masse. Die jauchige Zersetzung sieht und riecht man augenblicklich. Seltener schon wird eine solche Masse als Sputum herausbefördert, wohl desswegen, weil bei dem Eintritt eines so hohen Grades von Zersetzung gewöhnlich schnell die allgemeinen Erscheinungen der Blutvergiftung, oder eine mangelnde oder unvollkommene Expectoration in Folge des gehemmten Nerveneinflusses Statt finden.

Die nähere Ursache dieser jauchigen Zersetzung des Sekrets ist nicht ermittelt. Das allzulange Verweilen des Sekrets in den Lungenhöhlen kann nicht der alleinige Grund sein, denn sonst würde diese Umwandlung viel häufiger anzutreffen sein; der Zutritt von atmosphärischer Luft oder das Abgesperrtsein des Schleims von der letztern gibt uns gleichfalls keinen genügenden Erklärungsgrund; ebenso zweifelhaft sind andere Momente, z. B. der grössere oder geringere Gehalt an Blutgefässen in den Wandungen der erweiterten Bronchien, die mehr oder weniger reichlich stattfindende Sekretion von Seite der Wandungen, die verschiedene Beschaffenheit der Innenwand des Rohrs, ob sie mehr eine seröse Haut darstellt, oder noch Schleimhaut ist u. s. w. — Auch der Einfluss von Seite des übrigen Organismus, das Herabgekommensein solcher Individuen durch den chronischen Katarrh und die Blennorrhoe der Lungen, das kachektische Aussehn, der Collapsus etc. lässt sich nicht nachweisen, da die oben angedeutete Metamorphose auch bei Individuen eintritt, bei denen keines dieser letztern Symptome Statt findet. —

Kennen wir auch zwar die Ursache dieser Umwandlung des Schleimsekrets nicht, — so sind uns doch wenigstens ihre Folgen, die Einwirkung auf die innere Auskleidung der erweiterten Bronchien, ja auf die nächste Umgebung und auf den ganzen Organismus fast zur Genüge bekannt, obwohl von den Autoren, selbst Rokitansky nicht gewürdigt. Gleich im Anfange sei jedoch bemerkt, dass nicht immer der Grad der brandigen Verderbniss, die Ausbreitung derselben in einem gleichen Verhältnisse stehe mit dem sekundären Ergriffensein der Innenwand der

Bronchialsäcke. Wenigstens war es mir oft auffallend, so manchen Fall zu beobachten, wo trotz eines sehr foetiden, missfärbigen Contentums die Innenwand des erweiterten Rohrs glatt und anscheinend ganz unverändert sich vorfand.

Die Einwirkung dieses Sekrets auf die Innenwand der Bronchialerweiterung gibt sich durch einen Entzündungs- oder einen Schmelzungsprozess derselben zu erkennen. Bei niedern Graden oder im Anfange der Zersetzung des Sekrets, wo es noch die gelbe Schleimfarbe hat, aber schon einen üblen, oft widerlich süssen Geruch verbreitet, findet man Zustände von Hyperaemie, von Exsudation auf die freie Innenfläche des erweiterten Bronchus; letztere trägt meist nicht den echt kroupösen Charakter, sondern tritt meist unter der aphthösen Form auf mit Bildung von seichten oder tiefer greifenden Substanzverlusten (Eposionen, Geschwüre); oder die Exsudate haben gleich von Anfang den schmelzenden Charakter theils in Form eines schmuziggrauen Eiters, theils von Jauche; oder es entsteht in Folge des Contacts mit dem Sekret unmittelbar ein Zerfallen, eine Mortifikation der Innenwand, ohne dass es erst zu einem Entzündungsprozesse kommt. Auf diese Weise entstehen nothwendigerweise oft weit greifende Ulcerationen der Innenfläche der Bronchialsäcke; ja es wird durch dieselben nicht blos die innere Auskleidung, sondern die ganze Bronchialwand zerstört. —

Greift dieser so verschieden geartete, doch meist zerstörend einwirkende Prozess auch auf die Umgebung der erweiterten Bronchien, so wird es von der Beschaffenheit derselben abhängen, ob und in wie weit er sich ausbreitet.

War das umgebende Gewebe lufthaltig, so finden sich darin fast jederzeit lobuläre Hepatisationen mit mehr oder weniger deutlicher Bildung von Granulationen, welche Hepatisationen vorzugsweise blos den ergriffenen Bronchus umgeben. War das Exsudat schmelzender Natur, und die Wandungen der erweiterten Bronchien nicht sehr fest und dick, so gehn in dieser Schmelzung die Bronchien total zu Grunde, ja so, dass man aus der Beschaffenheit der ergriffenen Lungenpartie wohl auf Lungenbrand, aber nicht auf eine dagewesene Bronchialerweiterung schliessen kann. Diese letztere Diagnose ist nur dann möglich, wenn in der Nähe dieser Stellen noch andere in der Zerstörung weniger weit fortgeschrittene Partien sich finden, an denen man noch die erweiterten Bronchien und ihr Contentum, so wie die Einwirkung des letztern auf erstere nachzuweisen im Stande ist.

Ist die Bronchialerweiterung aus einer indurirten Pneumonie entstanden *(Cirrhosis pulmonis)*, d. i. findet sich eine mehr oder weniger grosse Lungenpartie in ein hartes festes Narbengewebe umwandelt, und innerhalb derselben vielfach erweiterte sackartige Bronchien; — so wird bei eintretender brandiger Zersetzung des Contentums wohl die Innenwand der Bronchien zerstört, die Zerstörung begrenzt sich aber meist an dem festen, widerstandsfähigen Narbengewebe der Umgebung. In solchen jedenfalls günstigeren Fällen greift der Entzündungs- oder Schmelzungsprozess daher nur selten auf das weitere lufthaltige Parenchym der Lunge. Dasselbe ist, jedoch nicht mit der Sicherheit der Begrenzung, der Fall, bei gleichförmiger Bronchialerweiterung, bei welcher die Wände verdickt und starr sind, und nur dann, wenn der Schmelzungsprozess trotz-

dem diese dicken Wände zerstört hat, sieht man das umgebende lufthaltige Gewebe ergriffen werden von einem verschieden gestalteten Entzündungsprozesse.

Dass in Folge des sich *per contiguitatem* weiter verbreitenden Mortifikationsprozesses in der Lunge der lethale Ausgang in der Mehrzahl der Fälle herbeigeführt werde, lässt sich schon *a priori* vermuthen. Der Prozess stellt dann eine Form des sogenannten diffusen Lungenbrandes dar.

In andern Fällen erfolgt der Tod durch Pneumonie meist in lobulärer Form, von dem Lokalheerde und dessen nächster Umgebung ausgehend, und allmählig in der übrigen Lunge sich verlierend. Das Exsudat ist meist ein wenig geronnenes, meist zu Eiter oder hie und da schon zu Jauche sich umwandelndes. In andern Fällen ist der lethale Ausgang bedingt durch konsequutive Pleuritis, wenn durch Gangraenescenz der mehr peripherisch gelagerten erweiterten Bronchien die Pleura zerstört wird. Die Pleuritis ist dann wohl meist eine jauchige, öfters mit Pneumothorax kombinirt.

Sind früher in Folge desselben Prozesses, der die Bronchialerweiterung bedingt, mehr oder weniger feste Adhäsionen der Lunge mit der Costalwand aufgetreten, so entsteht bei Mangel eines Pleuraraums wohl keine Pleuritis, wohl aber kann die Gangraen von der Lunge aus durch die Adhaesionen sich auf die Costalwand oder aufs Zwerchfell ausbreiten. An der Leiche sieht man die entsprechende Seitengegend des Thorax bereits grünlich missfärbig. —

Der tödtliche Ausgang einer solchen Combination von Bronchialerweiterung mit Lungengangraen wird in einer andern Reihe von nicht gar so seltenen Fällen dadurch bedingt, dass nicht blos von der unmittelbaren

Umgebung der erkrankten Lungenpartie aus der Lungenbrand sich weiter diffundirt, sondern dass an entferntern Stellen derselben Lunge oder auch in der andern Lunge, wo keine Spur einer Bronchialerweiterung aufzufinden ist, theils umschriebene, theils undeutlich oder gar nicht begrenzte Entzündungs- oder Brandheerde zum Vorschein kommen. Die Erklärung der Entstehung dieser letztern — sekundären Entzündungs- und Brandheerde wäre durch folgende Möglichkeiten gegeben:

a) es haben diese sekundären Heerde die Bedeutung der Lokalisation einer Bluterkrankung, welche durch die Aufnahme jauchiger Stoffe von dem Lokalheerde in der Lunge herbeigeführt worden ist (Pyaemie). Der Aufnahme einer solchen Materie entsprechend ist auch die Ablagerung in die Lunge eine meist schnell zu Jauche sich umgestaltende Exsudation. In solchen Fällen finden sich an der Leiche nicht blos die Zeichen der Blutsepsis, sondern auch Ablagerungen von ähnlichen Exsudaten in andern Organen, als in den Lungen. Nicht immer ist dies jedoch so der Fall, wie man es häufig findet, und wie man es *a priori* sich denkt. Ich sah in Folge der Aufnahme von brandigen Stoffen aus einem solchen Lungenbrandheerde in die Blutmasse nicht blos wieder jauchige Exsudate in den Lungen u. s. w. sondern so gut in den Lungen, wie in andern Organen (Milz, Nieren etc.) ganz deutliche faserstoffige Exsudate oft in reichlicher Menge, die noch nirgends den Anschein eines Zerfallens zu Eiter oder Jauche darboten, die auch diese Umwandlung sicher nicht später eingegangen wären. Dass diese Metastasen natürlich öfters

die nähere Todesursache darstellen, ist erklärlich, und für den Kliniker zu wissen gewiss nothwendig.

b) es sind diese sekundären Heerde in den Lungen dadurch entstanden, dass während der Expectoration mehr oder weniger geringe Mengen dieser foetiden jauchigen Contenta aus dem Lokalheerde in der Lunge in die andern Bronchien derselben oder der andern Lunge abgeflossen, oder mit der einströmenden Luft mit fortgenommen bis in die Endigungen der Bronchien, und hier durch den unmittelbaren Contakt dieses deletären Stoffes mit den feinen kapillargefässreichen Wandungen der Lungenbläschen der Lungenbrand entweder dadurch bedingt wurde, dass das organische Gewebe in Folge der Einwirkung der Brandjauche unmittelbar zerfällt, zerstört, und in eine gleiche brandige Masse umgewandelt wird, oder dass in Folge einer hervorgerufenen Entzündungsstase in den betreffenden Lungenläppchen ein jauchiges Exsudat abgesetzt wurde. Die letztern zwei Formen des Brandes lassen sich anatomisch direkt wohl kaum nachweisen, höchstens aus der Umgebung der Brandheerde oder aus andern noch nicht zur Brandpulpe umgewandelten Stellen erschliessen. —

c) Es ist vielleicht gar nicht nothwendig, dass von dem Contentum der brandigen Bronchialsäcke etwas in die andern Bronchien abfliesst; die aus dem Contentum sich entwickelnden Gase allein, mit der inspirirten Luft in die kapillaren Bronchien getragen, reichen vielleicht hin, daselbst einen solchen Mortifikationsprozess in den bisher freien Lungenpartien zu erzeugen, wenn man erwägt, dass von dem Lokalheerd aus schon das gesammte

Blut infizirt sein kann, und dieses bereits infizirte Blut in der Capillarität der Lungen noch mit den Brandgasen zusammentrifft.

Die grosse Mehrzahl der beobachteten Fälle ergibt zwar, dass unmittelbar vom lokalen Brandheerde aus sich Entzündungs- und Schmelzungsprozesse im übrigen Lungenparenchym entwickeln, so dass man die Contiguität von der in Form von Erosionen oder Geschwüren zerstörten Innenwand des Bronchialrohrs nach aussen nachweisen kann. In manchen Fällen findet sich aber doch, besonders bei der Cirrhose in der Umgebung derselben weit sich diffundirende brandige Zerstörungen des Gewebes der Lunge, in dem Bronchialsack selbst zwar das eigenthümliche Contentum, aber die Innenwand des Rohrs ausser einer Missfärbung nicht merklich verändert. Vielleicht ist die Immunität dieser obsoleten (cirrhotischen) Lungenpartie mit der Bronchialerweiterung aus dem geringen Blutgefässgehalte zu erklären, den gewöhnlich ein solches dichtes Narbengewebe besitzt.

Als interessantes Beispiel von der oft verschiedenen Art und Weise, wie der Tod erfolgt, möge statt vieler anderen folgender Fall dienen:

Ein 40jähriger Taglöhner, moribund in die Krankenanstalt gebracht. Sektion am 1. März 1847. Der untere Lappen so wie die vordern Ränder des obern Lappens der linken Lunge erscheinen bis auf ein Drittheil des Volumens geschrumpft und in eine fibroid zellige Masse umwandelt, die nach aussen fest an die Costalwand angelöthet, in ihrem Innern von zahlreichen meist sackigen Bronchialerweiterungen durchzogen ist. Die Auskleidung der letzteren ist dunkel geröthet, doch nirgends korrodirt, trotzdem dass das Lumen ausgefüllt

ist mit einem höchst foetiden, schmuziggrauen, jauchigem Schleim. Der obere Lappen dieser Lunge ist zur Hälfte in eine brandige Höhle umwandelt, deren Umgebung aus einer missfärbigen, wenig granulirenden, feuchten Hepatisation besteht. Die Höhle ist mit flüssigem und coagulirtem Blute erfüllt. Die rechte Lunge akut emphysematös, im untern Lappen ein missfärbiges stinkendes Oedem. In sämmtlichen Luftwegen, in der Speiseröhre und im Magen flüssiges und geronnenes Blut (also tödtliche *Haemorrhagia pulmon.* im brandigen Theile). Septische Peritonitis, dadurch bedingt, dass in der breiig gelockerten, enorm geschwellten Milz zahlreiche bis wallnussgrosse, oberflächlich gelagerte, den Durchbruch drohende, meist jauchig zerfallende Metastasen sich entwickelt hatten. Auch in den Nieren ähnliche doch kleinere Entzündungsheerde, und zwar in allen Stadien, vom Infarctus an bis zu faserstoffigen, eiterigen und jauchigen Ablagerungen. Allgemeine Blutarmuth, auffallende Blutarmuth des Gehirns und seiner Häute mit einer geringen serösen Durchfeuchtung des ersteren. —

Die Frage, ob bei dem Hinzutritt von Lungengangraen zur Bronchialerweiterung der Ausgang jedesmal ein lethaler sei, oder ob auch Heilung erfolgen könne, lässt sich weniger aus den pathologisch-anatomischen Befunden, als vielmehr vom Kliniker entscheiden. Einzelne Autoren z. B. Briquet sprechen sich für Heilung aus, und *a priori* lässt sich die Möglichkeit derselben nicht läugnen, namentlich dann, wenn der hinzutretende brandige Prozess weniger diffus, mehr auf die durch die Bronchialerweiterung erkrankte Partie beschränkt, und begrenzt wird durch eine kallöse, narbige Umgebung; ferner wenn sowohl das Contentum der Bron-

chialsäcke als die jauchigen Gewebsreste mittelst Expectoration nach aussen befördert werden können; wenn der Reaktionsprozess in der Umgebung oder im übrigen Lungenparenchym nicht eine derartige Ausbreitung gewonnen hat, dass er allein hinreichend ist, durch eine grössere Undurchgängigkeit der Lungensubstanz den Tod herbeizuführen; endlich, wenn keine heftigen Symptome der Infektion der Gesammtblutmasse eingetreten sind. —

Rokitansky macht in Betreff des Brandes der Luftwege die Bemerkung, dass derselbe wohl unter ähnlichen Bedingungen wie der Lungenbrand auftrete, jedoch gewöhnlicher in einem vorläufig auf irgend eine Weise erkrankten Gewebe, ohne aber in dem Wesen des örtlichen Krankheitsprozesses begründet, und ohne mehr als ein zufälliger Ausgang desselben zu sein. —

Eines der interessantesten und wichtigsten Krankheitsbilder von dieser Combination ist dasjenige, welches, obwohl nicht so häufig vorkommend, durch seinen rapiden, stets lethalen Ausgang charakterisirt ist. Es sind Individuen meist in den mittlern Lebensjahren, noch mehr oder weniger kräftig gebaut, oder schon bereits abgemagert, mit trockener schuppiger Haut, welche Individuen durch längere Zeit an Bronchialkatarrh mit reichlicher Sekretion eines puriformen Schleims leiden, und meist emphysematöse Ausdehnung gewisser Lungenpartien erkennen lassen. Dieses chronische Lungenleiden führt nun allmählig einestheils zu einer gleichmässigen Erweiterung der Bronchien besonders der untern Lappen, anderen Theils zu einem vorzeitigen Marasmus der Lunge in Form des senilen Emphysems. Dieser Marasmus ist entweder blos auf die Lungen beschränkt, oder mit Marasmus der Knochen, Mus-

keln etc. in Verbindung. Plötzlich werden, ohne dass man die bedingenden Einflüsse nachweisen kann, die reichlichen puriformen Sputa übel riechend, schmuziggrau, zusammenfliessend, der Athem gleichfalls stinkend und die Luft weithin verpestend; grosse Dyspnoe, Fieber mit sogenanntem typhösen Anstrich, schneller Collapsus, schmuziggelbe erdfahle Gesichtsfarbe, endlich Aufhören der Expectoration, Coma und Tod. Die Sektion ergibt nebst der vorzeitigen senilen Atrophie der Lunge eine gleichförmige Erweiterung der Bronchien besonders der untern, abhängigen Partien, theils mit dicken starren, theils dünnen, zarten Wänden, in einzelnen Bronchien ein dickes, gelbes, eiterartiges, das Lumen ganz ausfüllendes Sekret, in andern Bronchien ist dieses Contentum schon etwas missfärbig, schmuziggrau mit einem leichten foetiden Geruch, in andern, besonders in den kleinern Bronchien mehr gegen die Peripherie und die untern Lappen zu (also in den am weitesten entfernten) ist das Lumen obturirt mit pfropfartigen, heftig stinkenden, missfärbigen Massen. Die Bronchialwände sind in manchen Fällen unversehrt, in andern geschmolzen, und mit sammt der Umgebung brandig zerstört. Das übrige Lungenparenchym gibt entweder blos ein seröses Infiltrat, das Serum ist meist missfärbig und stinkend; oder es haben sich schon lobuläre Hepatisationen oder an verschiedenen Stellen Brandheerde entwickelt. Die Bronchialdrüsen sind bis wallnussgross, welk, weich und von einem schmuziggrauen oder missfärbigen, sehr feuchten Infiltrat durchsetzt. —

Diese Form von Lungenbrand kömmt, da das zu Grunde liegende Leiden fast stets auf beide Lungen ausgebreitet ist, auch stets in beiden Lungen vor, ent-

weder in beiden in gleicher In- und Extensität, oder in der einen Lunge zu höhern Graden gediehen, als in der andern; während in den übrigen Fällen von Combination des Lungenbrandes mit sackiger Bronchialerweiterung (Cirrhose) der Prozess blos auf eine Lunge beschränkt sein kann.

Dass bei solchen Fällen die zu dem chronischen Katarrh und der gleichförmigen Erweiterung der Bronchien sich hinzugesellende Atrophie der Lunge sowohl für den örtlichen Prozess vermöge der einhergehenden geringen Contraktions- und Expectorationskraft, als auch für die Blutbereitung im Allgemeinen eine grosse Rolle spielt, wird Niemand in Abrede stellen. Es verdient dieses Moment alle Berücksichtigung für fernere Beobachtungen.

Eine grosse Aehnlichkeit hat dieses Krankheitsbild mit dem von Rokitansky als diffuse brandige Colliquescenz der Bronchialschleimhaut aufgestellten. Er gibt an, dass man die Schleimhaut der Bronchien in verschiedener Ausdehnung gleichmässig oder vorwaltend an einzelnen Stellen schmuzigbraun grünlich entfärbt, zu einem weichen, zottigen, feuchten, zerreiblichen, den eigenthümlichen Geruch des Sphacelus verbreitendem Gewebe zerfallen findet, dass man ihre Kanäle mit einer ähnlichen missfärbigen, schäumenden, stinkenden, serös-jauchigen Flüssigkeit erfüllt findet, und den ganzen Prozess oft mit Lungenbrand vergesellschaftet antrifft.

Ich würde glauben, dass nicht blos eine Aehnlichkeit mit der oben angegebenen Form Statt findet, sondern, dass es ganz gleiche Fälle sind, die vielleicht nur unter verschiedenen ursächlichen Bedingungen sich ausbilden; um so mehr, als aus Rokitansky's Schil-

derung nicht ersichtlich wird, ob ein Exsudat von Seite des Bronchialrohrs in das Lumen desselben mit dem Charakter der jauchigen Metamorphose gesetzt wird.

Das Charakteristische in unserer oben angegebenen Beschreibung — nämlich die ganz eigenthümlichen, das Lumen der erweiterten Bronchialäste verstopfenden schmuziggrauen, missfärbigen, stinkenden Pfröpfe — hat Rokitansky nicht erwähnt, ebenso nicht den Zustand der gleichförmigen Erweiterung der Bronchien und die Beschaffenheit des übrigen Lungenparenchyms.

Es scheint mir nicht unnöthig, dem möglichen Einwurfe zu begegnen, als hätten obige Pröpfe nicht die von uns angegebene Bedeutung der Metamorphose der längere Zeit stagnirenden Schleimmassen, sondern als wären sie wirkliche Exsudate, von Seite der erweiterten Bronchialröhren in das Lumen derselben abgesetzt, Exsudate, welche schnell die brandige Metamorphose eingegangen sind.

Eine solche wahre Bronchitis mit schmelzendem Exsudat, ohne gleichzeitige ähnliche Exsudate in der Endverästlung der Bronchien, als primäre, substantive Erkrankung bei Erwachsenen, findet sich nirgend erwähnt, ich selbst habe nichts ähnliches gesehen. Ferner kann man, wenn man das Contentum verschiedener Bronchien genau untersucht, fast den unmittelbaren Uebergang, das an einzelnen Stellen zum Vorschein kommende innige Gemischtsein von einem gelben, puriformen, geruchlosen und missfärbigen foetiden Schleim nachweisen. Nimmt man noch hinzu die ursächlichen Momente, den lange dauernden Bronchialkatarrh, die Sputa und den plötzlichen Eintritt der Umwandlung derselben, das Auftreten der allgemeinen Erscheinungen,

so wird man sich durch nichts bestimmt finden, dem obigen Einwurfe beizutreten.

Als Anhang zu dieser eigenthümlichen Form füge ich aus einer Reihe von Fällen einen aus dem Jahre 1849 auf. Er betrifft eine 44jährige gut genährte Magd, welche auf der Klinik als mit Typhus behaftet erklärt und behandelt wurde. Der Tod soll gegen den 23ten Tag der Krankheit eingetreten sein.

Auch hier fanden sich bei der Sektion die Bronchien, besonders der untern Lappen, meist gleichförmig, nur hie und da zu dünnwandigen Ampullen erweitert, das übrige Lungenparenchym wenig rarefizirt, die Bronchialröhren ausgefüllt mit theils puriformen dicken Sekret, theils mit stinkenden Pfröpfen. In der Umgebung besonders der letztern Entzündungs- und Schmelzungsprozesse meist in lobulärer Form und im obern Lappen der rechten, und im untern Lappen der linken Lunge wallnussgrosse Jauchehöhlen mit zottigen, von Brandjauche getränkten Wandungen. — Es lässt sich bei diesem Falle die Diagnose: Typhus an der Leiche nicht rechtfertigen und nachweisen, um so weniger, da bei Abwesenheit jeder typhösen Lokalisation im Darmkanale die typhoiden Erscheinungen während des Lebens ebenso gut aus der putriden Infektion des Blutes erklärt werden können. Doch lässt sich auch wieder nicht mit Sicherheit das letztere behaupten, da bei exanthematischem Typhus, wo jede Lokalisation des Typhusprozesses mangelt, der Katarrh der Bronchien so exquisit, mit einer so reichlichen Sekretion verbunden und die Bronchialerweiterung in Folge dieser Momente so wie in Folge der Abnahme der Contraktionskraft der Lunge so schnell aufgetreten sein kann, dass wir in Verbindung mit dem durch den Typhusprozess

ohnedem veränderten Gesammtblute eine mehr akute Entstehung eines solchen Lungenbrandes nicht abzuläugnen im Stande sind.

Wenn ich die von mir beobachteten Fälle der Combination von Bronchialerweiterung mit Lungengangraen durchgehe, so fällt mir auf, dass bei so vielen während des Lebens Tuberculose der Lungen diagnostizirt und der Eintritt der übel riechenden Sputa so wie der allgemeinen Erscheinungen in Verbindung gebracht wurde mit der zur akuten infiltrirten Tuberkulose sich nicht selten hinzugesellenden septischen Beschaffenheit der Cavernen und ihres Inhaltes.

Es ist auch wirklich in vielen Fällen für den Kliniker keine leichte Aufgabe, obwohl sie leicht zu sein scheint, schon während des Lebens eine genaue Diagnose der in dieser Abhandlung besprochenen Combination von Lungenaffektionen zu machen, und zwar besonders schwer eine genaue Unterscheidung vom tuberkulösen Prozesse. Die Schwierigkeit der Diagnose wird vermehrt, wenn die Bronchialerweiterung im obern Drittheil der obern Lungenlappen — dem gewöhnlichen Ausgangsheerde der chronischen Lungentuberkulose — sich befindet; oder wenn sie gar in Folge eines abgelaufenen, geheilten tuberkulösen Prozesses entstanden ist; wobei die übrigen Erscheinungen als: vorhergegangene Haemoptoë, lang dauernder Husten, reichliche Expectoration von Schleimmassen, Abmagerung u. s. w. so wie die ähnliche oder gleiche Resultate gebende Perkussion und Auskultation die Möglichkeit der Täuschung noch vermehren. Die Diagnose wird leichter, manchmal sicher, wenn die Bronchialerweiterung in den untern Lappen sich konstatiren lässt, wenn der Thorax daselbst äusserlich eingezogen erscheint, wenn trotz

des Jahre lang dauernden Hustens die Erscheinungen der Perkussion und Auskultation gleich geblieben sind, wenn die für Bronchialerweiterung fast charakteristischen Sputa vorhanden sind, wenn gleichzeitig Lungenemphysem besteht u. s. w.

Es gibt endlich Fälle, wo neben Bronchialerweiterung der untern Lungenlappen (freilich nicht in bedeutender Ausdehnung) Tuberculose der obern Lappen vorkömmt. Beide dieser Krankheitsprozesse schliessen sich nur unter gewissen Umständen und vorzüglich durch die in Folge der Bronchialerweiterung entstandene Lungeninsuffizienz und konsequutive Herzvergrösserung aus. Sind beide Krankheitsformen kombinirt und gesellt sich Lungenbrand hinzu, so ist's für den Kliniker gut, denn es hat sich bei der Sektion doch eine Diagnose bestätiget.

Betrachtet man die Analogie mit dem tuberkulösen Prozesse näher, so wird man ersehen, dass derselbe Vorgang (bei welchem sich in erweiterten Bronchialsäcken in Folge der Stagnirung des Sekrets und einer Umwandlung desselben Ulcerationsprozesse und Lungengangraen entwickelt,) auch in älteren bereits obsolet gewordenen und ausgekleideten Tuberkelhöhlen stattfinden kann, um so eher, als es ja selbst für den geübten pathologischen Anatomen in seltenen Fällen schwer wird, aus einer vereinzelten Höhle in der Lunge den früheren Charakter des Prozesses zu bestimmen; um so eher, als das Contentum nicht selten gleichfalls einen dicken eiterähnlichen Schleim darstellt, als dieser Schleim bei der schwieligen Verödung der Umgebung der Höhle längere Zeit daselbst verweilen und eine Umwandlung eingehen kann. Dass die konsequutiven Erscheinungen, der Hinzutritt von Gangraen, die

Einwirkung der Brandjauche auf die Umgebung, auf das übrige Lungenparenchym und auf die Blutmasse überhaupt ganz dieselben sein werden, versteht sich von selbst. Diese Combination von Lungengangraen mit Tuberculose ist übrigens nach meinen Beobachtungen gewiss eine seltene, sowohl bei Fällen, bei welchen die Tuberkulose ganz erloschen, und nur die Reste davon in Form alter Höhlen übrig sind, als bei jenen, die eine chronische Form der Lungentuberkulose darstellen, wo der tuberkulöse Prozess an andern Stellen weniger alt, ja frisch erscheint. Die grosse Mehrzahl der Fälle, bei denen Lungengangraen zu infiltrirter Tuberkulose hinzutritt, ergibt, dass dieser Hinzutritt in andern Verhältnissen begründet ist, und sich theils auf eine Metamorphose des tuberkulösen Infiltrats, theils auf eine Unwegsamkeit der arteriellen Gefässe dieser Partien zurückführen lässt.

Die aetiologischen Verhältnisse der Combination von Bronchialerweiterung und Lungengangraen sind fast ganz ungekannt. Sie lassen sich zurückführen auf die Entstehung des Lungenbrandes überhaupt, obwohl auch hier mehr Aufklärung Noth thut *). Man

---

*) Die von Dr. Genest angegebene Ursache des Lungenbrandes — nämlich die Lungenblutung, vorzüglich dann, wenn eine Communikation der äussern Luft mit der das Blut enthaltenden Höhle Statt findet, konnte ich in dem Sinne, wie er es meint, nicht konstatiren. Er führt nebstdem Fälle an, welche den Einfluss der Luft auf die Entstehung des brandigen Geruches beweisen sollen, indem die Symptome des Lungenbrandes in Folge wiederhohlten Blutspeiens aufgetreten waren. Bei der Sektion fand er meistens, doch nicht immer (!) Brand, aber doch Höhlen voll fauligen Blutes, die

hat zur Entstehung desselben wenigstens einen Anhaltspunkt in dem bereits bestehenden, immerhin wichtigen Lungenleiden — der Bronchialerweiterung. Doch, wie bereits oben angedeutet, sind es nicht immer geschwächte dekrepide, durch Bronchoblennorrhoe herabgekommene Individuen, sondern auch kraftvolle, muskelstarke Arbeiter.

Ob eine dyskrasische Beschaffenheit des Gesammtblutes, und welche Einfluss habe, lässt sich nicht mit Sicherheit angeben; mehrere von den beobachteten Fällen schienen den Verdacht auf einen Zusammenhang mit Syphilis zu rechtfertigen; doch scheint er nur insofern zu bestehen, als im Gefolge von syphilitischen Entzündungsprozessen in der Lunge sich ausgezeichnete Narben mit und ohne Bronchialerweiterung heranbilden, und als nicht selten im Gefolge der Syphilis ein hartnäckiger Bronchialkatarrh besteht.

Das Alter der Individuen ist verschieden und richtet sich nach dem Vorkommen der Bronchialerweiterung. Man findet diese bekanntlich schon in jüngern Lebensjahren, ebenso wie bei Greisen. Die statistische Uebersicht der von mir beobachteten Fälle ergibt das nicht besonders auffallende Resultat, dass die grösste Häufigkeit dieser Combination in das beste Alter (20—50 Jahre) fällt.

---

durch die Bronchien mit der äussern Luft in Verbindung standen. Die von ihm beschriebene Form des Lungenbrandes kann nichts anders sein, als eine Begleiterin des *Infarctus Laennecii*, und ist in ganz andern Ursachen begründet, nämlich in der Obturation der blutzuführenden Canäle und in der Unmöglichkeit der Bildung eines Collateralkreislaufes.

Das Vorkommen ist ziemlich gleich vertheilt auf Männer und Weiber.

Wie überhaupt Lungengangraen häufig mit Geisteskrankheiten angetroffen wird, so ist's auch mit unserer Combination. Dieselben Ursachen, welche Lungengangraen überhaupt bei solchen Individuen hervorrufen, mögen bei dem bereits bestehenden Lungenleiden um so leichter ihre zerstörende Wirkung äussern können.

Statt der Aufzählung von mehrern hieher gehörigen Fällen möge folgender hinreichen.

Ein 26jähriger Med. Dr. kam ins Irrenhaus mit Melancholie. Diese erreichte alsbald einen hohen Grad, so dass er endlich blos eine lebende Statue darstellte und gefüttert werden musste. Während dieses Zustandes litt er öfters an katarrhalischen Affektionen der Brustorgane, ohne dass sich aber durch die physikalische Untersuchung eine materielle Veränderung nachweisen liess. In den letzten 3 Monaten ward der Husten heftiger, zeitweilig trat grosse Athemnoth auf, der Athem wurde ebenso wie die Sputa übelriechend; zeitweilig erschienen die letztern mit Blut gemischt. Eine nähere Untersuchung war bei dem Widerstreben des Kranken nicht möglich, so wie er auch den Fütterungsversuchen durch Nase, Mastdarm etc. jedmögliche Hindernisse entgegensetzte.

Die Sektion ergab folgendes: Grosse Abmagerung, leichter Hydrops der untern Extremitäten, Hyperaemie der Hirnhäute und des Gehirns mit weichteigiger Beschaffenheit des letztern, dünnflüssiges, nur wenig roth gefärbtes Blut. Im rechten Herzen sparsame serös durchfeuchtete Fibrincoagula. Viel und eingedickte Galle in der Gallenblase. Leichte Hyperaemie der Dickdarmschleimhaut.

Die rechte Lunge im ganzen obern Umfange durch fibroide Massen mit der Costalwand festgelöthet, der obere Lappen auf die Hälfte geschrumpft, und in ein Narbengewebe umwandelt, innerhalb dessen zahlreiche bis haselnussgrosse Bronchialsäcke, ausgefüllt mit einer graubräunlichen, foetiden, dicken, zusammenhängenden Masse. Die innere Auskleidung dieser Säcke bis in das Narbengewebe der Umgebung hinein brandig zerstört. Im mittlern Lappen mehrere lobuläre Hepatisationen mit wenig geronnenem Exsudat und eine wallnussgrosse anscheinend frische Brandhöhle, bis zur Pleura reichend und dieselbe an einer linsengrossen Stelle perforirend. Der untere Lappen durch 1½ Pfd. septisches Pleuraexsudat fast bis zur Luftleere komprimirt. Die linke Lunge emphysematös, in den hintern Theilen akutes Oedem.

Ob der Prozess der Bronchialerweiterung mit Lungenbrand in dieser oder jener Lunge, in den obern oder untern Lappen häufiger vorgefunden wird, ist wohl gleichgültig, weil auch eine bestimmtere Angabe doch keinen Nutzen für die Diagnose gewähren würde; und weil sich die Angabe übrigens leicht deduciren lässt von dem Vorkommen der Bronchialerweiterungen.

Die Therapie fällt im Allgemeinen mit der des Lungenbrandes zusammen; man hat die Aufgabe, besonders im Anfange, wo die übel riechenden Sputa auftreten, zu sorgen, dass der foetide Geruch derselben gemindert, und dass die Expectoration derselben erleichtert werde.

In der Literatur finden sich nur Andeutungen dieser Combination, und hie und da vereinzelte Fälle, ohne dass aber der innere Zusammenhang hervorgehoben. ist

Weder Laennec, noch Rokitansky, Hasse machen davon eine Erwähnung.

Im Archiv de med. d. Paris 1841. Mai findet sich ein Aufsatz von Dr. Briquet, Arzt des Hôpital Cochin mit der Ueberschrift: „über eine Art des Lungenbran-„des, der von der Mortifikation der erweiterten Enden „der Bronchien abhing.“ Briquet kommt aber darin zu keinem andern Resultate, als dass er nachzuweisen sucht, dass es eine Art von Erweiterung der Bronchien gebe, bei welcher die Enden dieser Kanäle sich zu Ampullen erweitern mit oder ohne begleitende Erweiterung der übrigen Theile des Bronchialbaums; dass diese zu Ampullen erweiterten Enden unabhängig von jeder andern Partie der Lunge von brandiger Zerstörung ergriffen werden können, und dass dieser Brand — das Resultat einer allgemeinen Bronchitis oder blos einer Bronchitis der erweiterten Enden der Bronchien — mehr von der Natur der Entzündung und von dem Deteriorationszustande des Subjektes, als von der Intensität der Entzündung abhänge.

Von grösserm Interesse, als die mangelhafte pathologisch-anatomische Beschreibung seiner Fälle und die daraus gezogenen Schlüsse darbieten, erscheint das, was er über die Heilung dieser Combination sagt: „Nicht „selten bemerkt man nämlich in der Praxis, dass Leute, „die für gewöhnlich husten und auswerfen, plötzlich „einen übelriechenden Auswurf und Athem bekommen, „dass die Sputa reichlicher werden, und ihr Ansehen „verändern, ohne dass die Auskultation eine Modifika-„tion der Geräusche in der Brust wahrnehmen lässt. „Alle Aerzte, denen solche Fälle vorgekommen sind, „wissen, dass diese verschiedenen Zufälle, nachdem „sie eine Zeit lang gedauert haben, sich allmählig ver-

„mindern, und endlich verschwinden, so dass der Kranke „zu seinem habituellen Gesundheitszustande zurück- „kehrt. Höchst wahrscheinlich nun sind diese Affek- „tionen, die oft mehrere Male bei einem und demselben „Subjekte wiederkehren, Gangraenen der erweiterten „Enden der Bronchien.“

In der Lond. med. Gaz. 1833 findet sich eine Beobachtung aus dem Middlesex-Hospital bei einem 35jährigen Weibe, bei welchem sich im untern Lappen der linken Lunge erbsen- bis bohnengrosse, den erweiterten Bronchien entsprechende Höhlen mit festen dicken Wänden fanden, in denen ein dickes stinkendes Fluidum von schmuziger Farbe angehäuft war. Die Umgebung dieser Höhlen, so wie einzelne derselben selbst waren sphacelös; frische jauchige Pleuritis in dem linken Pleurasacke.

In einem Berichte über die Wiener pathol. anatom. Anstalt erwähnt Löbl einen Fall von einem 31jährigen Individuum, das im Stadium der Vernarbung typhöser Darmgeschwüre an Sphacelescenz der Schleimhaut der erweiterten Bronchien starb.

In einem anderen Berichte theilt Lautner einen Fall von Lungengangraen mit Bronchiectasie (ohne nähere Angabe) komplizirt bei einem 44jährigen Individuum mit, — ferner eine kurze Notiz über einen Fall von Sphacelus in den sackig erweiterten Bronchialverzweigungen des linken untern Lappens, bei welchem der Hauptast des Bronchus für diesen Lappen durch ein an seiner Ursprungsstelle mit einem Stiel aufsitzendes haselnussgrosses Lipom fast obturirt war. —

Längere Zeit nachher, als ich obige Bemerkungen niedergeschrieben, las ich die Verhandlungen der physikal. medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, allwo

sich in Nr. 10 des I. Bandes eine Abhandlung von Dr. Rapp: „über Bronchiectasie“ findet, und worin derselbe zum Theil die oben niedergelegte Erfahrung gleichfalls gemacht hat; dass nämlich parenchymatöse Entzündungen in der Nähe von erweiterten Bronchien nicht selten den Ausgang in Gangraen nehmen, welche Gangraen wahrscheinlich mit hervorgerufen ist durch das verjauchende Bronchialsekret. Er bespricht unter andern diagnostischen Momenten auch die Verwechslung mit der primären Lungengangraen. Der spezifike Foetor bei Bronchiectasie rührt nach ihm von dem zersetzten Bronchialsekret her, welches nach seiner Meinung freilich in selteneren Fällen eine umschriebene Gangraenescenz des Bronchialgewebes veranlassen kann.